

Klinische Studie der Johns Hopkins Universität

Halswirbelsäulenschmerzen: Drei Kissenarten im Vergleich

Robert A. Lavin, MD, Marco Pappagallo, MD, KeUh V. Kuhlmeier, PhD

EIN AUSZUG AUS: Lavin RA, Pappagallo M, Kuhlmeier Ky. Cervical pain: a comparison of three pillows. Arch Phys Med Rehabil 1997;78: 193-8.

Link zur Original Studie: <http://www.mediflow.com/SiteAssets/file/pdf/JohnsHopkinsStudy.pdf>

Zielvorgabe: Ein Vergleich dreier Kissen hinsichtlich der Schmerzintensität, Schmerzlinderung, Schlafqualität, Grad der Behinderung nach Gebrauch und allgemeinen Zufriedenheit der Testpersonen, die unter chronischem, gutartigem Zervikalsyndrom leiden. Bei den drei analysierten Kissen handelt es sich um das übliche Kissen der Probanden, eine Nackenrolle und ein wassergefülltes Kissenmodell.

Aufbau der Studie: Die Testpersonen verwendeten in der ersten Woche der 5-wöchigen Studie ihr gewohntes Kissen. Danach wurden sie für jeweils zwei Wochen einem der beiden anderen Kissen zugewiesen und verwendeten stattdessen dieses.

Umgebung: Ambulante Durchführung in neurologischen und physiatrischen Kliniken. Patienten: 41 Testpersonen mit gutartigem Zervikalsyndrom, frei von kognitiven Beeinträchtigungen.

Wichtigste Messmethoden: Visuelle Analogskala (VAS), Fragebogen über den Schlaf, Sickness-Impact-Profil (SIP), und eine Zufriedenheitsskala zur Bewertung der Kissen.



Resultate: Es zeigte sich, dass die wassergefüllten Kissen in der Lage sind, die morgendlichen Schmerzen zu reduzieren, allgemeine Schmerzlinderung zu verschaffen und die Schlafqualität zu verbessern. Die Schlafdauer war bei der Nackenrolle deutlich verkürzt. Insgesamt zeigen die SIP-Ergebnisse, dass die wassergefüllten Kissen gegenüber der Nackenrolle und den üblicherweise verwendeten Kissen entscheidende Vorteile mitbringen.

Schlussfolgerungen: Ein geeignetes Kissen kann maßgebend zur Schmerzreduktion und zur erhöhten Schlafqualität beitragen, wirkt sich jedoch nicht signifikant auf den Grad der Behinderung auf Basis von SIP-Messungen aus. © 1997, American Congress of Rehabilitation Medicine & The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation

DAS GUTARTIGE ZERVIKALSYNDROM betrifft einen beträchtlichen Teil der Bevölkerung. Verschiedene epidemiologische Studien haben die lebenslange Wahrscheinlichkeit der Erkrankung mit 35% bis 80% angegeben. Krankheitsfälle steigen mit zunehmendem Alter und gehen häufig mit Kopfschmerzen und Schmerzen einher, die in die oberen Extremitäten ausstrahlen. Das Zervikalsyndrom wird häufig mit posttraumatischen Muskelzerrungen, erkrankten Bandscheiben der Halswirbelsäule und Erkrankungen des Wirbelbogengelenks assoziiert.

Zahlreiche orthopädische Hilfsmittel behaupten, gegen Halswirbelsäulenschmerz und daraus resultierende Kopfschmerzen wirksam zu sein, doch bisher waren nur wenige schriftliche Beweisführungen methodisch akzeptabel. Lediglich eine Studie suggeriert, dass weiche Halswirbelsäulen-Stützen förderlich für die Schmerzreduktion seien; drei weitere Studien beobachteten keine Veränderung der Schmerzen. Obwohl weiche Halswirbelsäulen-Stützen nicht die aktive Beweglichkeit einschränken, ist es möglich, dass sie während des Schlafs unbewusste Halsbewegungen verhindern können.

Aus der Abteilung für Physische Medizin und Rehabilitation (Drs. Lavin, Kublemeler) und aus der Abteilung für Neurologie (Dr. Pappagallo). Die Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD. Zur Veröffentlichung eingereicht im März 1996. In überarbeiteter Form zugelassen am 12. Juli 1996.

Unterstützt durch finanzielle Mittel seitens Mediflow Water Pillow, Ltd., einer Organisation, von der einer oder weitere Autoren finanzielle Entlohnung durch eine Partei erhalten wird, die direktes finanzielles Interesse an der Forschung hat, auf die sich dieser Artikel stützt. Anfragen zur weiteren Verwendung an Robert A. Lavin, MD, JHLJ Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Good Samaritan Professional Office Building, Suite #406, 5601 Loch Raven Boulevard, Baltimore, MD 21239. © 1997 American Congress of Rehabilitation Medicine & The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Zervikalsyndrom-Kissen wurden nicht in Verbindung mit Halswirbelsäulenschmerzen untersucht.

In dieser Studie wurden drei Kissentypen – ein Standardmodell, eine Nackenrolle und ein kommerziell entwickeltes wassergefülltes Kissen – durch eine breit gefächerte Auswahl an Zervikalsyndrom-Patienten getestet, von denen einige zusätzlich an begleitenden Kopfschmerzen litten. Die Fragestellung lautete, ob die Schmerzen, Schlafmuster und das tägliche Wohlbefinden von der Art des verwendeten Kissens abhängig sind.

Testpersonen, MATERIALIEN UND METHODEN

46 Testpersonen mit Zervikalsyndrom wurden über eine Zeitungsannonce angeworben. Personen mit Demenz, Neubildungen oder bekannten Infektionen im Halswirbelsäulenbereich waren von der Teilnahme ausgeschlossen. 5 Testpersonen nahmen nicht an den weiteren Phasen der Studie teil. Alle Testpersonen wurden im Zeitraum zwischen April und Juni 1995 ambulant evaluiert. Insgesamt nahmen 20 Männer und 21 Frauen im Alter von 26-76 Jahren teil (Durchschnitt: 48 Jahre). Die Dauer der Halsschmerzen reichte von einem Monat bis hin zu 23 Jahren. Lediglich eine Testperson hatte erst seit einem Monat Halswirbelsäulenschmerzen, 4 Personen litten seit über 3 und unter 6 Monaten an Beschwerden. Halswirbelsäulenschmerz seit 6 oder mehr Monaten betraf 88% der Teilnehmer, während 78% der Testpersonen seit einem Jahr oder länger Beschwerden hatten.

23 Testpersonen litten täglich unter Schmerzen, 13 dieser Personen beschrieben den Schmerz als allgegenwärtig. Die übrigen Betroffenen litten mindestens einmal wöchentlich an Schmerzen. 29 Testpersonen wachten aufgrund der Schmerzen aus dem Schlaf auf; 13 dieser Betroffenen wachten jede Nacht auf, während weitere 14 Testpersonen mindestens einmal wöchentlich nachts erwachten. 17 Testpersonen gaben an, dass die Beschwerden mit der alltäglichen Bewegung oder der Arbeit interferierten. 27 Testpersonen hatten sich bereits in medizinische Behandlung begeben, den Chiropraktiker aufgesucht oder sich der Physiotherapie und Krankengymnastik bedient. 25 Testpersonen nahmen Medikamente ein. Die am häufigsten verwendeten Medikamente waren nichtsteroidale, entzündungshemmende Wirkstoffe sowie Acetaminophen. Die Faktoren, die am häufigsten mit Halswirbelsäulenschmerzen in Verbindung gebracht wurden, waren emotionaler Stress, Schlaf, Veränderungen der Witterungsbedingungen, langes / falsches Liegen, körperliche Bewegung und Kälteeinwirkung.

Die erste Einordnung der Probanden erfolgte auf Basis einer kompletten Anamnese und einer körperlichen Untersuchung. Mechanische Halswirbelsäulenschmerzen wurden weiterhin evaluiert, indem der Schmerz in Zusammenhang mit der aktiven Bewegungsspanne, Stauchung des Halses, Widerstandsbewegungen der Extremitäten und Druckschmerzhaftigkeit der Halsmuskeln sowie des Trapezmuskels gebracht wurde. Die meisten Testpersonen litten vorrangig unter axialen Halswirbelsäulenschmerzen durch diese Bewegungen. Kein Teilnehmer wies sensorische oder motorische Anomalien auf, die in Zusammenhang mit einer Radikulopathie standen; dennoch berichteten einige Personen von radikulären Schmerzen der oberen Extremitäten. Keiner der

Teilnehmer wies myelopathische Anomalien im Rahmen der klinischen Untersuchung auf. Aus den Halswirbelsäulenschmerzen resultierende Kopfschmerzen traten zeitgleich mit Verschlimmerungen der Halswirbelsäulenschmerzen selbst auf und veränderten sich je nach Halsbewegung und Belastung; Zusammenziehung und Stauchung der Halswirbelsäule wirkte sich unterschiedlich aus. 22 Probanden litten unter Kopfschmerzen, die sich zeitlich in Zusammenhang mit der Verschlimmerung ihrer Halswirbelsäulenschmerzen bringen ließen. Die Kopfschmerzen waren als Manifestierung der Schwere der Halswirbelsäulenschmerzen anzusehen, nicht als Migränesymptome. Das Einsetzen der Halswirbelsäulenschmerzen ging oft schleichend einher oder wurde von der Testperson im Anschluss an ein Trauma durch Unfälle mit motorisierten Gefährten oder einer „Arthritis“ assoziiert. Es wurden keine Bemühungen unternommen, die anatomische Position der Auslöser der Halswirbelsäulenschmerzen zu finden.

Alle Testpersonen erklärten sich damit einverstanden, im Laufe der 5-wöchigen Studie regelmäßig Medikamente einzunehmen. Sie wurden außerdem angewiesen, ihre Arbeit, ihren Haushalt, Sportprogramme und weitere Aktivitäten wie gewohnt fortzuführen. Die Probanden wurden im Laufe der Studie nicht physiotherapeutisch behandelt

Die Kissen

Die verwendeten Kissen umfassten das bisherige Kissen jedes Probanden (üblicherweise ein Daunens- oder Schaumkissen), ein wassergefülltes Modell (Mediflow Wasserkissen) sowie eine Nackenrolle (Cervi-Garde, Modell I540~). Die wassergefüllten Kissen bestanden aus einer ca. 4 Zoll dicken Polyesterschicht über einem 3,8 cm dicken wassergefüllten Polster, das mit 2,360 ml Wasser gefüllt war. Das Wasservolumen konnte angepasst werden, um die Festigkeit des Kissens zu optimieren. Das wassergefüllte Polster wurde von einer Schicht wärmedämmenden Stoffs überzogen, um die Übertragung der Körperwärme der Testperson auf das wassergefüllte Polster zu verhindern. Eine zylindrische, polyestergefüllte Nackenrolle, 43 cm Länge x 17,8 cm Durchmesser, wurde zum Vergleich herangezogen, da sie die am häufigsten vermarktete Variante eines Kissens gegen Halswirbelsäulenschmerz ist. Andere Hersteller boten mindestens 7 Nackenrollen mit vergleichbaren Maßen und ähnlicher Zusammensetzung an.

Aufbau der Studie

Alle Probanden wurden angewiesen, in der ersten Woche der Studie ihr gewohntes Kissen zu verwenden. Darauffolgend wurden sie zufällig entweder in die Gruppe der Nackenrolle oder des wasserbasierten Kissens eingeordnet, das sie jeweils für 2 Wochen benutzen sollten, um in den letzten 2 Wochen der Studie das letzte Kissen zu testen. Insgesamt setzten 19 Testpersonen die Nackenrolle zuerst ein, während die übrigen 22 Testpersonen nach der ersten Woche das wasserbasierte Kissen nutzten.

Die Intensität der Beschwerden wurden täglich im Rahmen von Journaleinträgen gemessen, ebenso die Schmerzlinderung, die Qualität des Schlafes sowie die Beweglichkeit. Das Journal beinhaltete Messungen nach der Visuellen Analogskala (VAS) mit verbaler Beschreibung der Schmerzen durch die jeweilige Testperson und einer Skala von 0% bis 100%, auf der die Personen die Schmerzlinderung detaillierter beschreiben konnten. Die Einschätzung auf der Skala erfolgte morgens nach dem Aufstehen sowie abends vor dem Schlaf. Die tägliche Befragung zum Schlaf wurde jeden Morgen ausgefüllt, um zu evaluieren, wie lange jede Person brauchte, um einzuschlafen, wie oft die jeweilige Testperson nachts aufgewacht war und wie schwer es ihr fiel, wieder einzuschlafen, sowie um Erkenntnisse über die Dauer des Schlafes, die Qualität, den Grad der Erholung und der Einschätzung der Testperson zum jetzigen Schlaf im Vergleich zum bisherigen Schlafmuster zu gewinnen. Die Testpersonen dokumentierten täglich ihre Einnahme von Medikamenten sowie jedweder Veränderungen „nach Bedarf“ oder der Einnahme von frei erhältlichen Medikamenten. Zum Schluss jeder Testphase mit einem Kissen wurden die Testpersonen gebeten, ihre Zufriedenheit mit dem Kissen anzugeben und das Sickness-Impact-Profile auszufüllen. Die Zufriedenheitsskala beinhaltet insgesamt 7 Kategorien: Sehr zufrieden, zufrieden, etwas zufrieden, neutral, etwas unzufrieden, unzufrieden und sehr unzufrieden. Diese Kategorien wurden zwecks Analyse der Daten in 3 Gruppen unterteilt, wobei die ersten Kategorien der Gruppe zufrieden und die letzten 3 Kategorien der Gruppe unzufrieden zugeordnet wurden. Die Testpersonen gaben ihre

Einschätzung der Zufriedenheit über jedes Kissen unabhängig von der Einschätzung der beiden anderen Kissen ab. Daher war es möglich, allen Kissen die gleiche Zufriedenheit zuzuordnen.

Einige Testpersonen waren nicht dazu in der Lage, einzelne Phasen der Studie zu Ende zu führen, was normalerweise in häufigeren und stärkeren Halswirbelsäulenschmerzen begründet lag sowie in Kopfschmerzen, die sich auf ein bestimmtes Kissen zurückführen ließen. Die betroffenen Probanden wurden gebeten, die Nutzung des jeweiligen Kissens einzustellen und stattdessen sofort ihre Zufriedenheit und das SIP abzugeben. Sie wurden zudem angewiesen, sofort mit der Nutzung des folgenden Kissens anzufangen, sofern sie sich nicht bereits beim letzten Modell befanden. Die Testpersonen durchliefen zusätzlich zur ersten Untersuchung eine weitere ambulante Untersuchung im Rahmen der Studie, bei der die Journale eingesammelt und Vor- sowie Nachteile besprochen wurden, die mit der Nutzung der Kissen zusammenhingen.

Statistische Analyse

Die Zufriedenheit und die Reaktionen auf den Schlaf wurden statistisch miteinander verglichen, wobei die täglichen Einschätzungen der Probanden als Einheit der Analyse verwendet wurden; Basis war der parameterfreie Kruskal-Wallis-Test. Die täglichen Schlafberichte wurden als voneinander unabhängige Ereignisse angesehen, wodurch sich eine gültigere Analyse ergab als durch die Option, den Durchschnitt der parameterfreien Resultate zu berechnen. Die SIP- und VAS-Werte über die Schmerzintensität und die Linderung der Schmerzen wurden zweifaktoriell (Behandlung und Testperson) basierend auf der Varianzanalyse (ANOVA) bewertet. Die Berechnungseinheit für die VAS waren die durchschnittlichen VAS-Ergebnisse jedes Probanden für das jeweilige Kissen im Laufe der gesamten Testperiode des Modells.

RESULTATE

Tabelle 1 stellt die durchschnittlichen Werte der Schmerzintensität sowie den Vergleich der Werte basierend auf der Varianzanalyse dar. Die Art des Kissens wirkte sich beträchtlich auf die morgendliche Intensität des Schmerzes aus, nicht jedoch auf die abendliche Intensität ($p > 0,1$). Tukeys Test zur Alphafehler-Kumulierung zeigte, dass die Intensität der Schmerzen am Morgen durch die Nackenrolle ähnlich der des üblichen Kissens war, durch das wasserbasierte Kissen jedoch geringer als bei der Nackenrolle und dem üblichen Kissen ausfiel. Die Art des Kissens wirkte sich sowohl morgens als auch abends auf die Linderung der Schmerzen aus; Probanden, die das wasserbasierte Kissen getestet hatten, litten unter geringeren Schmerzen als diejenigen Personen, die die Nackenrolle getestet hatten.

Im Laufe der Testphase der Nackenrolle mussten 10 Testpersonen aussetzen und gaben anschließend durchweg negative Einschätzungen des Kissens ab. Weitere 2 Testpersonen nahmen keine Werte in der VAS auf, gaben jedoch die wörtliche Erklärung ab, sie könnten die Nackenrolle noch nicht einmal für eine Nacht benutzen. Eine Testperson setzte die Verwendung des üblichen Kissens vor Ablauf der Testphase aus und 2 Probanden mussten vor Ablauf der Testphase des wasserbasierten Kissens aufgeben.

Die Ergebnisse der täglichen Befragung über den Schlaf werden in den Abbildungen 2 bis 6 dargestellt. Die positivsten Reaktionen sind linksseitig zu sehen, die negativsten auf der rechten Seite. In allen 5 Kriterien erfolgt die Reihenfolge der Bewertungen von der bestmöglichen bis hin zur schlechtesten Einschätzung wie folgt:

Wasserbasiertes Kissen, Nackenrolle, anschließend das üblicherweise verwendete Kissen. In allen 5 Kriterien schnitten das übliche Kissen sowie die Nackenrolle unterdurchschnittlich an; Einschlafdauer, das Aufwachen im Laufe der Nacht sowie die Schwierigkeit, danach wieder einzuschlafen, blieben bei beiden Modellen unverändert. Das wassergefüllte Kissen dagegen schnitt überdurchschnittlich gut ab hinsichtlich der allgemeinen Qualität des Schlafs und der Wahrnehmung des Schlafs im Vergleich zur bisherigen Erfahrung. Die Dauer des Schlafs hing beträchtlich von der Art des Kissens ab. Durchschnittlich schliefen die Probanden 6,6 Stunden bei Verwendung ihres üblichen Kissens, 6,3 Stunden bei Verwendung der Nackenrolle und 6,6 Stunden mit dem wasserbasierten Kissen. Das übliche Kissen sowie das wassergefüllte Modell führten eine beträchtlich längere Dauer des Schlafs herbei als die Nackenrolle. Das wassergefüllte Kissen steigerte zudem die allgemeine Befindlichkeit mehr als die beiden anderen Modelle, wie der Vergleich der zufriedenen Reaktionen mit den neutralen oder negativen Rückmeldungen darstellte. 22 Testpersonen waren mit dem wassergefüllten Kissen

zufrieden, während 7 Teilnehmer entweder eine neutrale Haltung annahmen oder unzufrieden waren. Als Vergleich diente die Nackenrolle, mit der 7 Probanden zufrieden und weitere 29 Personen unzufrieden waren oder eine neutrale Haltung hatten. Das üblicherweise verwendete Kissen stellte nur 4 Teilnehmer zufrieden, während weitere 36 Testpersonen entweder neutral eingestellt oder unzufrieden damit waren.

Die SIP-Ergebnisse sind in der Tabelle 3 dargestellt. Obwohl keins der Teilergebnisse, das die körperlichen Auswirkungen der Verwendung betraf, für sich alleine genommen eine Aussagekraft haben kann, zeigen die Ergebnisse zusammengenommen einen Zusammenhang zur Art des verwendeten Kissens auf. Tukeys Test zur Alphafehler-Kumulierung wies diesen Unterschied zwischen dem wassergefüllten Kissen im Vergleich mit dem üblicherweise verwendeten Kissen nach ($p < .025$). Die Komponenten, aus denen sich die Bemessung körperlicher Auswirkungen auf Basis des SIP berechnete, zeigten durchgehend niedrigere Werte beim wasserbasierten Kissen. Keiner dieser Unterschiede der Unterkategorien ist jedoch für sich alleine genommen oder im Kollektiv statistisch relevant. Insgesamt 3 von 5 unabhängigen Unterkategorien (Schlaf, Erholung, Essverhalten und Umgang mit den Aufgaben im Haushalt) zeigten einen signifikanten Zusammenhang mit der Art des verwendeten Kissens. Das Wasserkissen erwies sich gegenüber dem üblichen Kissen hinsichtlich des Schlafs und der Erholung sowie des Umgangs mit den Aufgaben im Haushalt deutlich vorteilhafter. Gegenüber der Nackenrolle genoss das wasserbasierte Kissen hinsichtlich des Essverhaltens einen Vorteil. Nachdem alle Ergebnisse der Unterkategorien zusammengenommen worden waren, zeigte sich, dass der Grad der Schwere der Erkrankung beim Wasserkissen im Vergleich zum üblicherweise verwendeten Kissen abnahm.

DISKUSSION

Der Einsatz weicher Stützen für die Halswirbelsäule gilt als kontrovers. Sie verhindern zwar die Bewegung des Halses nicht, können aber zum Wohlbefinden beitragen. Wir untersuchten Kissen für Zervixsyndrom-Patienten, um sie hinsichtlich der Schmerzlinderung, der Schlafqualität und der Auswirkung auf die Behinderung zu bewerten. Im Rahmen dieser Studie wurde das Wasserkissen beständig mit statistisch messbaren Verbesserungen hinsichtlich der allgemeinen Qualität des Schlafs im SIP und im Fragebogen über den Schlaf gebracht. Mäßige Verbesserungen ergaben sich hinsichtlich der Schmerzintensität und der Linderung der Beschwerden. Hinsichtlich der Linderung der Schmerzen und der morgendlichen Intensität der Beschwerden erreichte das wasserbasierte Kissen beständig bessere Werte auf der VAS als die anderen Kissenmodelle. Die Verringerung der abendlichen Schmerzen lässt sich womöglich auf ein positiv wirkendes Übertragungsphänomen durch verringerte Schmerzen über den Tag verteilt in Verbindung bringen, aber auch mit der Möglichkeit, dass Probanden weniger Schmerzen während der Verwendung des wasserbasierten Kissens wahrnahmen, ohne dass ihre Empfindung in Zusammenhang mit der Abgabe ihres Berichts stand.

Schmerzen der Halswirbelsäule sowie dadurch verursachte Kopfschmerzen sind morgens nach dem Aufstehen oftmals am schlimmsten und bessern sich schließlich im Laufe des Tages. Häufig werden diese Kopfschmerzen mit verschiedenen Erkrankungen der Halswirbelsäule in Verbindung gebracht, beispielsweise einer Verletzung oder der Degeneration eines oberen Wirbelbogengelenks, der Reizung eines größeren Nervs im Hinterkopf oder reflexhafter Spasmen des Trapezmuskels oder Muskeln neben der Wirbelsäule. Im Laufe des Tages wehren sich Betroffene mit Schmerzen in der Halswirbelsäule womöglich gegen exzessive Bewegungen oder eine Haltung, die Schmerzen mit sich bringen kann. Wenn sich die Beschwerden der Halswirbelsäule in der Nacht verschlimmern, da Hals und Kopf nur schlecht gestützt werden können, erscheint es nicht mehr überraschend, dass Betroffene morgens häufig mit Kopfschmerzen und Beschwerden der Halswirbelsäule erwachen. Daher erscheint eine angemessene Stützung von Kopf und Hals während der Schlafphase als sinnvolle Möglichkeit, einen positiven übertragenen Effekt auf die Beschwerden am Tag nach sich zu ziehen. Dieses Phänomen könnte sich möglicherweise in der signifikanten Verbesserung der körperlichen Beschwerden sowie der Bewältigung der Aufgaben im Haushalt beziehen, die im SIP mit dem Wasserkissen nachgewiesen werden konnten.

Studien durch Nicassio und Wallston haben herausgefunden, dass eine verbesserte Schlafqualität dem Betroffenen dabei helfen kann, seine Bewältigungsstrategien für Stress auszubauen und besser mit diesem umzugehen. Diese Studie stimmt mit anderen Studien darin überein, dass Schmerzen und gestörter Schlaf bei Erkrankungen wie Fibromyalgie, rheumatischer Arthritis und anderen schmerzhaften Störungen der Skelettmuskulatur zusammenhängen. Die ätiologische Beziehung zwischen Schmerzen und gestörtem Schlaf bleibt jedoch weiterhin unklar. Die Qualität des Schlafes, die Schmerzlinderung sowie die Zufriedenheit mit dem wasserbasierten Kissen gehen nicht mit einer bedeutsamen Zunahme der Schlafzeit einher – verglichen

mit dem gewohnten Kissen. Die Interpretation dieser Beobachtung kann nur dann geschehen, wenn die Berichte der Probanden verlässlich verfasst wurden hinsichtlich der objektiven Messung des Zeitpunktes des Einschlafens, der Zählung der Fälle, dass der Proband nachts erwachte, die Schwierigkeit, danach wieder einzuschlafen, sowie der Schlafdauer.

Das Wasserkissen stellte die Probanden am meisten zufrieden, es folgten die Nackenrollen und die üblicherweise verwendeten Kissen. Möglicherweise waren die Teilnehmer negativ beeinflusst, als sie ihr übliches Kissen bewerteten, da im Rahmen der Teilnehmersuche Personen angeworben wurden, die mit ihrem bisher verwendeten Kissen nicht zufrieden waren. Möglich ist auch eine negative Beeinflussung bei der Bewertung der Nackenrollen, da eine große Anzahl von Studienteilnehmer vorzeitig die Verwendung der Nackenrolle einstellten. Obwohl die gleiche Personenzahl jeweils die wassergefüllten Kissen und die Nackenrollen testeten, brachte die Nutzung der Nackenrolle deutlich weniger Daten ein, was auf die hohe Ausfallrate zurückzuführen ist. Das üblicherweise verwendete Kissen wurde nur für die Dauer einer Woche getestet, was der Hälfte der Testdauer der beiden anderen Kissen entspricht – daraus ergibt sich die niedrigere Menge der Daten für das übliche Kissen der Teilnehmer. Viele Studien suggerieren einen starken Placebo-Effekt bei Schmerzpatienten; der Einsatz einer neuen Gerätschaft, die zur Schmerzlinderung beitragen soll, könne ohne Zweifel die Reaktionen der Teilnehmer beeinflussen. Die Resultate des SIP suggerieren jedoch wiederum, dass es sich bei den Resultaten des wasserbasierten Kissens nicht um einen reinen Placebo-Effekt handeln kann, da es sowohl gegenüber dem üblicherweise verwendeten Kissen als auch der Nackenrolle als besser herausstellte. Die Resultate des SIP hinsichtlich der körperlichen Auswirkung und des Schlafes bestätigen die Annahmen, die sich aus der Bewertung des Schlafes und der VAS ergeben.

Die vom Wasserkissen erwarteten positiven Auswirkungen liegen womöglich in dessen Fähigkeit begründet, sich spontan an die Position und Form von Hals und Kopf anzupassen. Der Polyesterstoff wird durch Kopf und Hals zusammengedrückt und überträgt dieses Gewicht an das wassergefüllte Polster, das sich nicht zusammendrücken lässt. Das wassergefüllte Polster wiederum lagert das Gewicht wieder auf Hals und Kopf aus, wenn der Proband seine Schlafposition verändert. Die Bewegung zwischen dem Kopf und dem flüssigkeitsgefüllten Polster wird zusätzlich durch den Polyesterstoff gedämpft, der sich der Bewegung anpasst. Die flache Oberfläche des Bettes wird als wichtig angesehen, um die angemessene Auflage für das Kissen während seiner Verwendung darzustellen.

Die Testpersonen gaben an, dass sich die Nackenrolle im Laufe der Nutzung abflachte und dass es schwierig war, sie in der richtigen Position zu halten, was in der zylindrischen Form begründet lag. Zusätzlich gibt es mehrere mögliche Gründe für die Ineffektivität einer Nackenrolle beim Zervikalsyndrom. Das Durchmesser der Nackenrolle ist dem Zweck unangemessen, sowohl den Hals als auch den Kopf zu stützen, was bei manchen Personen die Halswirbelsäulenschmerzen vergrößern könnte. Wird die Nackenrolle in Rückenlage unter den Hals gelegt, verursacht sie eine Streckbewegung des Halses, die für viele Betroffene des Zervikalsyndroms unangenehm ist. Letztendlich fällt auf, dass die geringe Anzahl der Testpersonen, die mit der Nackenrolle zufrieden war, allgemein auch mit dem Wasserkissen zufrieden waren, während das Gegenteil nicht der Fall war.

Um die vermuteten Vorteile von Kissen und anderen Stützen hinsichtlich der Schmerzreduktion und der Schlafparameter zu evaluieren, ist weitere Forschung auf diesem Gebiet erforderlich. Verbessertes Verständnis des Designs von Kissen und anderen Stützsystemen für den Schlaf würde Personen mit chronischen Schmerzen in der Halswirbelsäule langfristig helfen und könnte möglicherweise die Abhängigkeit von Medikamenten und anderen medizinischen Interventionsmaßnahmen verringern.

Danksagung: Die Autoren bedanken sich für die Unterstützung von Ilarbare de Lactur, MD, sowie die Hilfe und die kritischen Anmerkungen von Stephen Wegener, PHD.

Quellenangaben

1. Lawrence IS. Disc degeneration. Its frequency and relationship to symptoms. *Ann Rheum Dis* 1969;28:121-38.
2. British Association of Physical Medicine. Pain in the neck and arm: a multicenter trial of the effects of physical therapy. *BMJ* 1966; 1: 253-8.
3. Bland JR. *Diseases of the cervical spine*. 1st ed Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1981.
4. Sjaastad O. Cervicogenic headache: the controversial headache. *Clin Neurosurg* 1992;94 Suppl:S147-9.
5. Heller JO. The syndromes of degenerative cervical disease. *Orthop Clin North Am* 1992;23:381-94.
6. Joosson H, Bring G, Rauschnig W, Sahlstedt B. Hidden cervical spine injuries in traffic accident victims with skull fractures. *J Spinal Disord* 1991;4:251-63.
7. Taylor JR, Tworney LT. Acute injuries to cervical joints: an autopsy study of neck sprain. *Spine* 1993;18:1115-22.
8. Barnsley L, Lord SM, Wallis RI, Bogduk N. The prevalence of chronic cervical zygapophysial joint pain and whiplash. *Spine* 1995;20:20-5.
9. Lord SM, Barusley L, Bogduk N. Third occipital headache: a prospective study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57:1181-90.
10. Bogduk N, April C. On the nature of neck pain, discography and cervical zygapophysial joint blocks. *Pain* 1993;54:213-7.
11. April C, Bogduk N. The prevalence of zygapophysial joint pain. A first approximation. *Spine* 1992; 17:744-i.
12. Cassidy JD, editorial coordinator. *Scientific Monograph of the Quebec Task Force on whiplash associated disorders*. *Spine* 1995;20(Suppl):29s.
13. Naylor JR, Mulley IF. Surgical collars: a survey of their prescription and use. *Br J Rheumatol* 1991;30:282-4.
14. McKinney LA. Early mobilization and outcome in acute sprains in the neck. *BMJ* 1989; 199:1006-8.
15. McKinney LA, Dornan JO, Ryan M. The role of physiotherapy in the management of acute neck sprains following motor-traffic events. *Arch Emerg Med* 1989;6:27-33.
16. Mealy K, Brennan H, Fenlon GC. Early mobilization of actual whiplash injuries. *BMJ* 1986;292:656-7.
17. Tan IC, Nordin M. Role of physical therapy in the treatment of cervical disk disease. *Orthop Clin North Am* 1992;23:435-49.
18. Colachis SC, Stumm BR, Center EL. Cervical spine motion in normal women: Radiographic study of the effect of cervical collars. *Arch Phys Med Rehabil* 1973;54:161-9.
19. Gracely RW, McGrath P, Dubner R. Validity and sensitivity of ratio scales of sensory and affective verbal pain descriptors: manipulation of affect by diazepam. *Pain* 1978;5: 19-29.
20. Gracely RW, Dubner R, McGrath PA. Narcotic analgesia: fentanyl reduces the intensity of painful tooth pulp sensations. *Science* 1979; 203:1261-3.
21. Haythornthwaite IA, Hegel MT, Kerns RD. Development of a sleep diary for chronic pain patients. *J Pain Symptom Manage* 1991;6: 65-71.
22. Bergner M (updated by Steinwachs DM, Damiano A). *The Sickness Impact Profile: a brief summary of its purpose, uses, and administration*. Baltimore: The Johns Hopkins University. 1993.
23. Bogduk N, Marsland A. The cervical zygapophysial joints as a source of neck pain. *Spine* 1988; 13:610-7.
24. Dwyer A, April C, Bogduk N. Cervical zygapophysial joint pain patterns 1: a study of normal volunteers. *Spine* 1990; 15:453-61.
25. Calliet R. *Neck and arm pain*. Philadelphia: PA: Davis; 1964.
26. Smythe HA. The CTS syndrome—clinical features and treatment response. *J Rheumatol* 1994;21:1520-6.
27. Nicassio PM, Waliston KA. Longitudinal relationships among pain, sleep problems, and depression in rheumatoid arthritis. *J Abnorm Psychol* 1992; 101:514-20.
28. Moffitt PF, Kalucy BC, Baum FE, Cooke RD. Sleep difficulties, pain and other correlates. *J Intern Med* 1991;230:245-9.
29. Crosby LI. Factors which contribute to fatigue associated with rheumatoid arthritis. *J Adv Nurs* 1991;16:974-81.
30. Jacobsson L, Lindgarde F, Manthorpe R, Phissoon IC. Effect of education, occupation and some lifestyle factors on common rheumatic complaints in a Swedish group aged 50-70 years. *Ann Rheum Dis* 1992;51:835-43.
31. Lavigne OS, Velly-Miguel AM, Montplaisir J. Muscle pain, dyskinesia, and sleep. *Can J Physiol Pharmacol* 1991;69:678-82.
32. Evans FI. The placebo response in pain reduction. *Adv Neural* 1974;4:289-96.
33. Turner IA, Deyo RA, Loeser SD, VanKorff M, Fordyce WE. The importance of placebo effects in pain treatment and research. *JAMA* 1994;271:1609-14.

Hersteller / Lieferanten

- a. International Water Pillow Ltd., 11-130 Konrad Crescent, Markham, Ontario, Canada L3R 0O5.
- b. Bell-Horn, 451 North Third Street, PO Box 3408, Philadelphia, PA 19123.
- c. Jackson Cervipillow (Professional Care System, St Louis, MO); Duro-Med Cervical Contour Pillow (Duro-Med Industries, Inc., Jesup, GA); Contour Cervical Pillow (Henry Schein, Port Washington, NY); Orthopillow (Meyer Distributing Co. Rancho Cucamonga, CA); Round Pillow (Sammons, Western Spring, IL); Support Pillow Roll (Flaghouse Rehab, Mount Vernon, NY); Round Cervical Pillow (Continental SB.L, Ocala, FL).